

© EPODOC / EPO

PN - JP4069269 A 19920304  
PD - 1992-03-04  
PR - JP19900183531 19900710  
OPD - 1990-07-10  
TI - THERMAL HEAD MOUNTING STRUCTURE  
IN - TANAKA HIRONORI  
PA - SHARP KK  
IC - B41J2/32 ; B41J25/34 ; H04N1/028

© WPI / DERWENT

TI - Printing thermal head attachment - latches locking claws to corresp.  
holes of flat springs by pressing head down in face of spring action  
NoAbstract Dwg 1/4  
PR - JP19900183531 19900710  
PN - JP4069269 A 19920304 DW199216 006pp  
PA - (SHAF ) SHARP KK  
IC - B41J2/32 ; B41J25/34 ; H04N1/02  
OPD - 1990-07-10  
AN - 1992-127210 [16]

© PAJ / JPO

PN - JP4069269 A 19920304  
PD - 1992-03-04  
AP - JP19900183531 19900710  
IN - TANAKA HIRONORI  
PA - SHARP CORP  
TI - THERMAL HEAD MOUNTING STRUCTURE  
AB - PURPOSE: To enable the subject structure to be assembled easily  
by forming a bracket engaging plate and a leaf spring engaging  
plate using a cut and pull technique and at the same time,  
embossing a positioning dowel and fabricating a plate into a  
projecting piece and a hooking claw on a bracket.  
- CONSTITUTION: Bracket engaging plates 4, 6 with each  
engagement hole 4a, 6a provided on the right and left end parts  
are cut out of a thermal head holding plate 2, and an L plate spring  
engaging plate 8 is cut and pulled between the bracket engaging  
plates 4, 6. A positioning dowel 10 is formed near the leaf spring  
engaging plate 8, and a positioning hole 14c is formed at the base  
14a of a leaf spring 14 for thermal head energization. In addition, a

projecting piece 18c which projects at one side and an L hooking claw 18d which projects at the other side are formed on a bracket 18 fixed to the both ends of the thermal head 16. The positioning dowel 10 is engaged with the positioning hole 14c, then a base 14a is engaged with the spring engaging plate 8 and the projecting piece 8c is engaged with an engagement hole 4a with a hooking claw 8d fitted into an engagement hole 6a.

I - B41J25/34 ;B41J2/32 ;H04N1/028

## ⑫ 公開特許公報(A) 平4-69269

⑤ Int.Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

④ 公開 平成4年(1992)3月4日

B 41 J 25/34

2/32

H 04 N 1/028

B

9070-5C

9111-2C

8907-2C

B 41 J 25/28

3/20

1 0 9

Z

C

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全6頁)

⑭ 発明の名称 サーマルヘッドの取付け構造

⑮ 特 願 平2-183531

⑯ 出 願 平2(1990)7月10日

⑰ 発 明 者 田 中 洋 典 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社内

⑱ 出 願 人 シャープ株式会社 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

⑲ 代 理 人 弁理士 岡田 和秀

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

サーマルヘッドの取付け構造

## 2. 特許請求の範囲

(1) サーマルヘッド保持板(2)の左右両端部それぞれにおいて前後に対向する状態で係止穴(4a, 6a)付きのブラケット係止板(4, 6)が切り起こされているとともに、これら左右のブラケット係止板(4, 6)対の間においてL形の板バネ係止板(8)が切り起こされ、かつ、この板バネ係止板(8)の近傍に位置決め用ダボ(10)が形成されている一方、サーマルヘッド付勢用の板バネ(14)の基部(14a)に位置決め穴(14c)が形成され、サーマルヘッド(16)の左右両端に固着されたブラケット(18)のそれぞれにおいて前後方向の一方に突出する突片(18c)と他方に突出するL形の引っ掛け爪(18d)とが一体的に形成されており、前記板バネ基部(14a)の位置決め穴(14c)を前記位置決め用ダボ(10)に係合させた状態で前

記板バネ(14)の基部(14a)を前記板バネ係止板(8)に係止し、前記前後に対向する一対のブラケット係止板(4, 6)のうち一方のブラケット係止板(4)の係止穴(4a)に前記ブラケット(18)の突片(18c)を差し込むとともに、他方のブラケット係止板(6)の係止穴(6a)に前記ブラケット(18)の引っ掛け爪(18d)に係止してあることを特徴とするサーマルヘッドの取付け構造。

## 3. 発明の詳細な説明

## &lt;産業上の利用分野&gt;

本発明は、ファクシミリ装置などにおいて、記録紙(感熱紙)に対して印字を行うサーマルヘッドをサーマルヘッド保持板に取り付ける構造に関する。

## &lt;従来の技術&gt;

第4図は従来のサーマルヘッドの取付け構造を概略的に示す分解斜視図である。

同図において、40はサーマルヘッド保持板、40aはサーマルヘッド保持板40の両端から一

体的に立ち上げられた側板部、40bは側板部40aに形成された長孔、42はサーマルヘッド、44はサーマルヘッド42の長手方向の両端に固着された板金製のブラケット、44aはブラケット44にタッピング加工により形成されたビス孔、46はサーマルヘッド保持板40にビス48によって固定された板バネである。

サーマルヘッド保持板40に対するサーマルヘッド42の取り付けの要領は以下のとおりである。

サーマルヘッド42を上からもってきて、両ブラケット44をサーマルヘッド保持板40の側板部40aの内側に嵌め入れ、板バネ46に抗してブラケット44のビス孔44aを長孔40bに位置合わせする。そして、外方から長孔40bに通した段ビス50をブラケット44のビス孔44aに螺合することでサーマルヘッド42をサーマルヘッド保持板40に取り付ける。

このようにしてサーマルヘッド保持板40に取り付けられたサーマルヘッド42は、図示しないブラテンローラに当接される。このとき、段ビス

50が長孔40bをスライドし、サーマルヘッド42が板バネ46を押圧する。そして、板バネ46の弾性復元力によってサーマルヘッド42がブラテンローラに圧着される。

<発明が解決しようとする課題>

上記従来のサーマルヘッドの取付け構造の場合には、次のような問題点がある。

① 板金製のブラケット44にビス孔44aを形成するのにタッピング加工をしなければならず、このことが部品コストをアップしている。

② 板バネ46の固定にビス48を用い、ブラケット44の保持に段ビス50を用いていることから、組み付け時およびメンテナンス時の脱着に際してドライバなどの工具を必要とする。

③ 板バネ46の付勢力に抗してビス孔44aと長孔40bとを位置合わせし、この位置合わせ状態を保ったまま段ビス50を螺合する必要があるため、組み立ての作業性が悪い。

④ サーマルヘッド42、板バネ46のほかにも2つのビス48、2つの段ビス50を必要とし、

部品点数が多いことから、それらの管理が面倒なものとなる。

そして、以上の相乗により、全体として製品のコストアップを招いている。

本発明は、このような事情に鑑みて創案されたものであって、部品点数の削減とともに組立性の改善を通じてコストダウンを図ることを目的とする。

<課題を解決するための手段>

本発明は、このような目的を達成するために、次のような構成をとる。

すなわち、本発明のサーマルヘッドの取付け構造は、サーマルヘッド保持板の左右両端部それぞれにおいて前後に対向する状態で係止穴付きのブラケット係止板が切り起こされているとともに、これら左右のブラケット係止板対の間においてL形の板バネ係止板が切り起こされ、かつ、この板バネ係止板の近傍に位置決め用ダボが形成されている一方、サーマルヘッド付勢用の板バネの基部に位置決め穴が形成され、サーマルヘッドの左右

両端に固着されたブラケットのそれぞれにおいて前後方向の一方に突出する突片と他方に突出するL形の引っ掛け爪とが一体的に形成されており、前記板バネ基部の位置決め穴を前記位置決め用ダボに係合させた状態で前記板バネの基部を前記板バネ係止板に係止し、前記前後で対向する一対のブラケット係止板のうち一方のブラケット係止板の係止穴に前記ブラケットの突片を差し込むとともに、他方のブラケット係止板の係止穴に前記ブラケットの引っ掛け爪に係止してあることを特徴とするものである。

<作用>

本発明の上記構成による作用は、次のとおりである。

サーマルヘッドを前後方向で斜め姿勢にした状態でその両端のブラケットの各突片を各ブラケット係止板の係止穴に差し込み、この状態でサーマルヘッドを板バネに抗して押し込み、両ブラケットの各引っ掛け爪を他方のブラケット係止板の係止穴に位置合わせする。そして、サーマルヘッド

を前後方向の一方にずらせることにより引っ掛け爪を係止穴に係止する。このとき、サーマルヘッドから板バネに滑り摩擦が働くが、板バネは、その基部が板バネ係止板に係止されているとともに位置決め穴が位置決め用ダボに係合されているから、板バネが外れることはない。

ブラケット係止板および板バネ係止板はサーマルヘッド保持板からの切り起こしによって構成され、位置決め用ダボは打ち出しによって構成され、突片と引っ掛け爪とは板金加工でブラケットを作るときに同時に形成されるから、これらが部品点数の増加を招くことはなく、従来例において板バネを固定していたビスとブラケットを固定していた段ビスとを省略した分だけ部品点数を減らすことができる。また、ブラケットにビス孔をタッピング加工する必要がなくなり、部品コストを低減できる。

板バネ係止板への板バネの係止と突片および引っ掛け爪の係止穴への係止、ならびに取り外しは手作業で行うことができ、従来例のようにドライ

左右のブラケット係止板 4、6 の対の間で前側のブラケット係止板 4、6 を結ぶ線よりも前側の 2 箇所において、L 形の板バネ係止板 8 がサーマルヘッド保持板 2 の切り起こしによって形成され、その後方直近に一对の位置決め用ダボ 10 が打ち出しによって形成されている。12 はサーマルヘッド保持板 2 の後端の左右に立ち上げられたブラケットであり、このブラケット 12 においてサーマルヘッド保持板 2 をファクシミリ装置の本体（図示せず）に対して揺動自在に軸支するようになっている。

サーマルヘッド 16 をブラテンローラ（図示せず）に対して密着付勢するための板バネ 14 は、基部 14a とこれから少し斜めに延出された付勢部 14b とからなり、基部 14a には一对の位置決め用ダボ 10 に対して係合する位置決め穴 14c が形成されている。各板バネ 14 は、その一对の位置決め穴 14c を位置決め用ダボ 10 に係合させた状態で、基部 14a の差し込みによって板バネ係止板 8 に係止される。これにより、板バネ

バなどの工具を必要としない。突片および引っ掛け爪に係止穴に係止する作業は、従来例のようにビス孔と長孔とを位置合わせした状態でのビス止め作業に比べて簡単にできる。

#### <実施例>

以下、本発明の実施例を図面に基づいて詳細に説明する。

第 1 図はサーマルヘッドの取付け構造の分解状態の斜視図、第 2 図はブラケットの斜視図、第 3 図の (a) ~ (d) は組み立て要領の説明図である。

第 1 図に示すように、板金製のサーマルヘッド保持板 2 の左右両端部において、切り起こしにより前後方向で対向するブラケット係止板 4、6 が 2 組設けられている。これらのブラケット係止板 4、6 には、切り起こす前にプレス加工で打ち抜かれた係止穴 4a、6a が形成されている。前側のブラケット係止板 4 の係止穴 4a は細長く、後側のブラケット係止板 6 の係止穴 6a は横幅と縦幅とがほぼ等しくなっている。

14 がサーマルヘッド保持板 2 に対して位置決め状態で保持されることになる。

サーマルヘッド 16 の左右両端には、このサーマルヘッド 16 をサーマルヘッド保持板 2 に取り付けるためのブラケット 18 が固着されている。このブラケット 18 は、第 2 図に示すように、サーマルヘッド 16 の裏面に当接される取付け板 18a と、この取付け板 18a から直角に立ち上げられ図示しないブラテンローラのスリーブに嵌合して支持される V 溝付きの支持板 18b とからなり、かつ、取付け板 18a において、その前部に前側のブラケット係止板 4 の係止穴 4a に対して差し込まれる突片 18c が一体的に形成され、後部に後側のブラケット係止板 6 の係止穴 6a に対して係止される L 形の引っ掛け爪 18d が一体的に形成されている。18e はブラケット 18 をサーマルヘッド 16 に取り付けるビスの挿通穴である。

次に、第 3 図に基づいてサーマルヘッド 16 をサーマルヘッド保持板 2 に取り付ける要領を説明

する。

第3図(a)に示すように、サーマルヘッド保持板2における両方の板バネ係止板8に板バネ14が係合されているとする。もちろん、位置決め用ダボ10に対して位置決め穴14cが係合し、板バネ14の位置決めが行われている。この状態で、両端にブラケット18を固着しているサーマルヘッド16をサーマルヘッド保持板2に対して近づける。

そして、第3図(b)のように、サーマルヘッド16を、その前側の突片18cが後側の引っ掛け爪18dよりも少し低くなった斜め姿勢にして両端のブラケット18の突片18cをサーマルヘッド保持板2における前側のブラケット係止板4の係止穴4aに差し込む。このとき、斜め姿勢のサーマルヘッド16において、引っ掛け爪18dが後側のブラケット係止板6よりもわずかに前側のブラケット係止板4側に位置する。

次いで、突片18cと係止穴4aとの係合点を支点としてサーマルヘッド16を下側に押し下げ

ると、第3図(c)に示すように、サーマルヘッド16が板バネ14の付勢部14bに当接し、なおも板バネ14の付勢力に抗して押し下げて両ブラケット18の各引っ掛け爪18dを後側のブラケット係止板6の係止穴6aに位置合わせする。

そして、この状態から第3図(d)のようにサーマルヘッド16を後側に移動させることにより、引っ掛け爪18dを係止穴6aに挿通する。この挿通の際に、サーマルヘッド16から板バネ14に滑り摩擦が働くが、板バネ14の基部14aは板バネ係止板8に係止され、位置決め穴14cが位置決め用ダボ10に係合されているため、板バネ14が外れることはない。

引っ掛け爪18dを係止穴6aに挿通した後、サーマルヘッド16に与えていた押し下げ力を解除すると、板バネ14の弾性復元力でサーマルヘッド16が上方に持ち上げられ、このとき引っ掛け爪18dが係止穴6aに係止されることになり、サーマルヘッド保持板2に対するサーマルヘッド16の取り付けが完了する。

以上のサーマルヘッドの取付け構造において、ブラケット係止板4、6と板バネ係止板8は、サーマルヘッド保持板2からの切り起こしによって構成され、また、位置決め用ダボ10は打ち出しによって構成されるとともに、ブラケット18の突片18cと引っ掛け爪18dとは板金加工時に一体的に構成されるから、部品点数の増加を招くことがない。もちろん、ブラケット18にビス孔をタッピング加工する必要もない。板バネ係止板8に対する板バネ14の係止と、ブラケット係止板4、6に対するブラケット18の突片18cおよび引っ掛け爪18dの係止とをドライバのような工具を用いることなく手作業で行うことができるため作業性も良くなっている。

#### < 発明の効果 >

本発明によれば、簡単な手法である切り起こしによってブラケット係止板と板バネ係止板を形成するとともに打ち出しによって位置決め用ダボを形成してあり、かつ、ブラケットにおける突片と引っ掛け爪とは板金加工によって簡単に形成でき、

これらが部品点数の増加を招くことがないため、板バネ固定用のビスとブラケット固定用の段ビスとを省略した分だけ部品点数を削減することができる。そして、板バネを板バネ係止板に係止する作業やブラケットにおける突片および引っ掛け爪をブラケット係止板の係止穴に係止する作業はドライバなどの工具を必要とすることなく手作業で簡単に行うことができ、サーマルヘッドの装着の際に板バネが外れることも防止されているから、作業性も向上する。また、ブラケットにビス孔をタッピング加工する必要もない。以上の相乗により製品コストを低減することができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

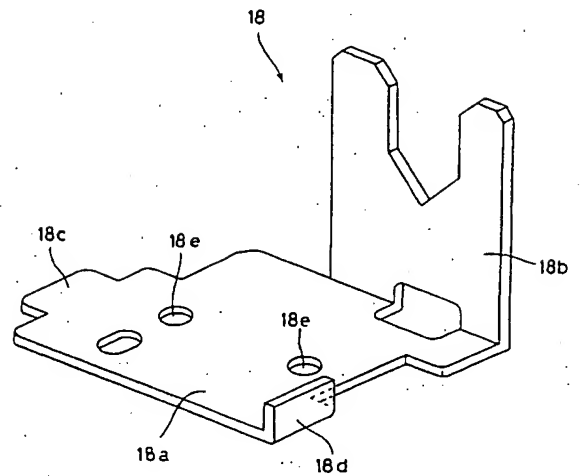
第1図ないし第3図は本発明の一実施例に係るサーマルヘッドの取付け構造を示し、第1図はサーマルヘッドの取付け構造の分解状態の斜視図、第2図はブラケットの斜視図、第3図は組み立て要領の説明図である。第4図は従来例のサーマルヘッドの取付け構造の概略的な分解斜視図である。

2…サーマルヘッド保持板、4…前側のブラケ

ット係止板、4 a …係止穴、6 …後側のブラケッ  
ト係止板、6 a …係止穴、8 …板バネ係止板、1  
0 …位置決め用ダボ、1 4 …板バネ、1 4 a …基  
部、1 4 c …位置決め穴、1 6 …サーマルヘッド、  
1 8 …ブラケット、1 8 c …突片、1 8 d …引っ  
掛け爪

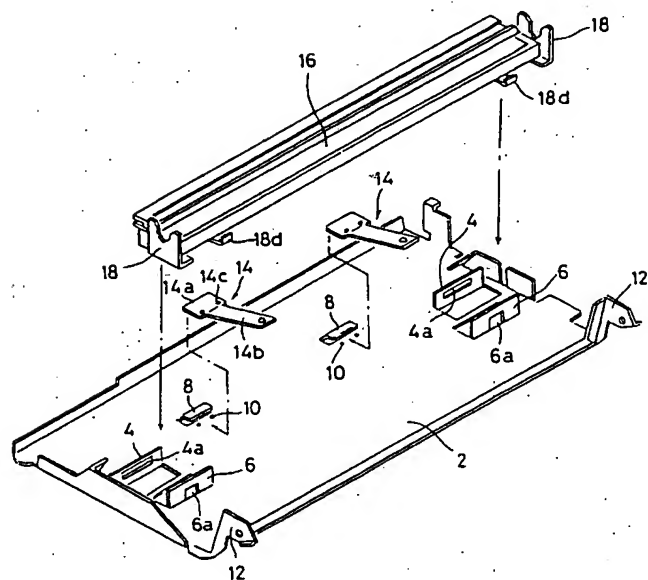
出願人 シ ャ ー プ 株 式 会 社  
代理人 弁 理 士 岡 田 和 秀

第 2 図  
(実施例のブラケットの斜視図)

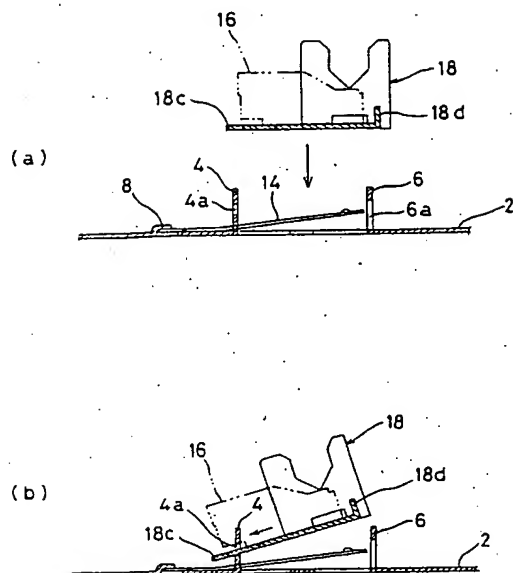


第 1 図  
(実施例のサーマルヘッドの取付け構造の分解斜視図)

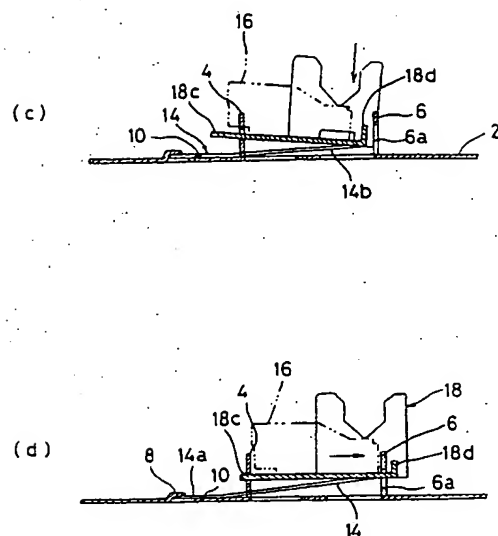
2 : サーマルヘッド保持板  
4 : 前側のブラケット係止板  
4 a : 係止穴  
6 : 後側のブラケット係止板  
6 a : 係止穴  
8 : 板バネ係止板  
1 0 : 位置決め用ダボ  
1 4 : 板バネ  
1 4 a : 基部  
1 4 c : 位置決め穴  
1 6 : サーマルヘッド  
1 8 : ブラケット  
8 c : 突片  
1 8 d : 引っ掛け爪



第3図  
(実施例の組み立て要領説明図)



第3図  
(実施例の組み立て要領説明図)



第4図  
(従来例のサーマルヘッドの取付け構造の分解斜視図)

